ＦＤＧ－５□１形
デジタル表示付バーグラフメータ

取扱説明書

本取扱説明書をよく読んでから御使用下さい。

平成１９年１１月２８日



TAKEMOTO DENKI CORPORATION

T-26737AA△4

目次

デジタル表示付きバーグラフメーター
ＦＤＧ－５０１　Ｖｅｒｓｉｏｎ１．１

［１］機能説明

a)スケーリング機能
　デジタル表示のゼロ、スパンを自由に変更し設定することができます。また感度変更が必要なら入力信号を入力してゼロ、スパンを設定することもできます。ただし、マイナス側の最大表示が－９９９９を越える（例えば、バー表示のゼロ位置を中央にし、ゼロ設定を－５０００、スパン設定を５０００とした場合マイナス側の最大値は－１５０００となる）場合は設定することはできず、”Ｅｒｒ”が表示されます。
　尚、バーグラフ表示のゼロ、スパンは固定です。

b)スケールオーバー表示
　入力信号が最大値から約１０％以上の入力値になると、”ＨＩ”が表示され点滅します。また、入力信号が最小値から約１０％以下の入力値になると”Ｌｏ”が表示され点滅します。
　バーグラフＬＥＤの右側にある”ＯＲ”（Over Range）は、５１番目のドットして表示されます。（例えば、ゼロ設定が０でスパン設定が２０００の場合、デジタル表示が２０４０以上でこの”ＯＲ”が点灯します。

c)デジタル表示の色の変化による上下限警報の表示
　上上限あるいは上限警報が出力されるとデジタル表示の色が赤色に変化します。また、下下限あるいは下限警報が出力されるとオレンジ色に変化します。通常は緑色で表示されます。

d)サンプリングデータの移動平均回数の設定
　サンプリグデータの移動平均回数を１、２、４、８、１６回の中から選択することができます。

e)上限、下限設定
　各設定値はゼロ設定値とスパン設定値の間の範囲内に設定することができます。ゼロ設定値とスパン設定値の範囲外では設定はオフとなります。ただし、ＨＨ設定値≧Ｈ設定値、Ｈ設定値≧Ｌ設定値、Ｌ設定値≧ＬＬ設定値となるようにしか設定できません。

f)上限、下限警報出力ＯＮディレー
　各警報がＯＮとなってからリレーがＯＮとなるまでの時間を１秒間隔で０～１５秒の範囲に設定できます。この機能は上上限、下下限警報についても同様です。

g)上限、下限出力のヒステリシス
　警報がＯＮからＯＦＦとなる際にスパン設定値の１％のヒステリシスを持たせています。

h)バー表示のゼロ位置変更機能
　バー表示のゼロ点を、０（左端のドット）～２５（中央のドット）の範囲で変更できます。

i)マイナスの値を０と表示する機能
　例えば、４～２０ｍＡの入力でデジタル表示は０から２０００の場合、通常は入力が４ｍＡ以下のときは０を表示しますが、これを設定によりマイナスの値を表示させることができます。⚠3

j)表示周期の選択
　デジタル表示の表示周期は８０ｍｓ（サンプリング１回について一回表示する）～１２００ｍｓ（サンプリング１５回について１回表示する）の間で設定変更できます。バーの表示と上下限警報の入力値と設定値の比較はサンプリグが行われるごと（８０ｍｓ）に行われます。

k)各警報出力の上限動作か、下限動作かの選択
　各警報出力を上限警報で使用するか、下限警報で使用するかの選択ができます。

l)ピークホールド機能
　ピークホールドモードに設定したときからの最大値を表示します。このときバーグラフ表示は通常の瞬時値を表示します。
尚、このモードの時に電源がＯＦＦになったときは再び電源がＯＮになったときからの最大値を表示します。
　ピークホールド値をリセットするにはリセット信号をＯＮにします。リセット信号がＯＮの間は通常の瞬時の値が表示されます。そしてリセット信号がＯＦＦになったとき、そのときからの最大値が表示されます。

m)ボトムホールド機能
　ボトムホールドモードに設定したときからの最小値を表示します。このときバーグラフ表示は通常の瞬時値を表示します。
尚、このモードの時に電源がＯＦＦになったときは再び電源がＯＮになったときからの最小値を表示します。
　ボトムホールド値をリセットするにはリセット信号をＯＮにします。リセット信号がＯＮの間は通常の瞬時の値が表示されます。そしてリセット信号がＯＦＦになったとき、そのときからの最小値が表示されます。

n)ピークボトムホールド機能
　ピークボトムホールドモードに設定したときからの最大値と最小値の差を表示します。このときバーグラフ表示は通常の瞬時値ではなく最大値と最小値の差を表示します。
尚、このモードの時に電源がＯＦＦになったときは再び電源がＯＮになったときからの最大値と最小値の差を表示します。

　ピークボトムホールド値をリセットするにはリセット信号をＯＮにします。リセット信号がＯＮの間は０が表示されます。そしてリセット信号がＯＦＦになったとき、そのときからの最大値と最小値の差が表示されます。

注）バー表示のゼロ位置を通常の左端以外に設定してある場合（±入力のゼロセンター表示等）では、バー表示のゼロ位置が左端に変わり、左端から最大値と最小値の差を表示になりますので御注意下さい。この場合、差の表示はプラスになりますので、マイナスの設定値は無効となり表示されません。⚠

（例）±２０００の場合のバー表示、設定バーはプラス側のみ表示



o)強制ゼロシフト機能

外部制御信号の強制ゼロ信号をＯＮにするとそのときの測定値を０としてゼロ点をシフトさせます。また、強制ゼロの設定でＯＦＦを設定することにより強制ゼロシフト信号を無効にすることができます。ただし、強制ゼロの設定がＯＦＦに設定されている場合は強制ゼロシフトの機能は使用できません。

［２］設定の方法

a) デジタル表示のゼロおよび入力信号のゼロの設定

・"Ｍ"キーを押して"Z"のLEDを点滅させます。
・入力信号のゼロを設定するときは"△"キーと"▽"キーを同時に押します。このとき点滅していた"Z"のLEDが点灯したままの状態になります。デジタル表示のゼロだけを設定したい場合はそのまま次に進んでください。
・"△"キーまたは"▽"キーを押してデジタルの表示を設定したい値にします。
・"Ｓ”キーを押すと設定完了です。入力信号のゼロを設定するときは"Ｓ"キーを押す前に入力信号を入力してください。"Ｓ"キーを押したときに入力されていた入力信号が入力信号のゼロとして記憶されます。

b) デジタル表示のスパンおよび入力信号のスパンの設定

・"Ｍ"キーを押して"S"のLEDを点滅させます。
・入力信号のスパンを設定するときは"△"キーと"▽"キーを同時に押します。このとき点滅していた"S"のLEDが点灯したままの状態になります。デジタル表示のスパンだけを設定したい場合はそのまま次に進んでください。
・"△"キーまたは"▽"キーを押してデジタルの表示を設定したい値にします。
・"Ｓ”キーを押すと設定完了です。入力信号のスパンを設定するときは"Ｓ"キーを押す前に入力信号を入力してください。"Ｓ"キーを押したときに入力されていた入力信号が入力信号のスパンとして記憶されます。

c) 小数点の設定

・"Ｍ"キーを押して"P"のLEDを点滅させます。⚠2
・"△"キーまたは"▽"キーを押して小数点を設定したいところに表示させます。
・"Ｓ”キーを押すと設定完了です。

d) 上上限(HH)、上限(H)、下限(L)、下下限(LL)警報の設定。
- "M"キーを押して"HH"（上上限）、"H"（上限）、"L"（下限）または"LL"（下下限）のLEDを点滅させます。
- "△"キーまたは"▽"キーを押してデジタルの表示を設定したい値にします。ただし、設定値はスパン設定値≧上上限(HH)≧上限(H)≧下限(L)≧下下限(LL)≧ゼロ設定値となるようにしか設定することはできません。
- "Ｓ”キーを押すと設定完了です。

e) 移動平均の平均するサンプルデータの数の設定
- "M"キーを押して"P"のLEDを点滅させます。⚠
- "△"キーと"▽"キーを同時に１回押します。このときデジタル表示の左側に"A."が表示されます。
- "△"キーまたは"▽"キーを押してデジタルの表示を設定したい値にします。ただし、設定できる値は１、４、８、１６のうちのいずれかです。
- "Ｓ”キーを押すと設定完了です。

f) デジタル表示の表示周期の設定
- "M"キーを押して"P"のLEDを点滅させます。⚠
- "△"キーと"▽"キーを同時に２回押します。このときデジタル表示の左側に"r."が表示されます。
- "△"キーまたは"▽"キーを押してデジタルの表示を設定したい値にします。ただし、設定できる値は１から１５までで、この値は何回のサンプリングに対して１回の表示をするのかを表します。例えば、５に設定した場合は５回のサンプリングに対して１回、つまり８０ｍ秒×５＝４００ｍ秒ごとに表示が行われるようになります。
- "Ｓ”キーを押すと設定完了です。

g) マイナス表示のＯＮ、ＯＦＦの設定
- "M"キーを押して"P"のLEDを点滅させます。⚠
- "△"キーと"▽"キーを同時に３回押します。このときデジタル表示の左側に"m."が表示されます。
- "△"キーまたは"▽"キーを押してＯＮまたはＯＦＦを選択します。ここでＯＮを選択するとデジタル表示がマイナスの値の場合は強制的に０と表示するようになります。ＯＦＦを選択した場合は通常の表示になります。
- "Ｓ”キーを押すと設定完了です。

h) バー表示のゼロ位置の設定
- "M"キーを押して"P"のLEDを点滅させます。⚠
- "△"キーと"▽"キーを同時に４回押します。このときデジタル表示の左側に"b."が表示され、バー表示のゼロ位置が数字で表示されます。左端の点が０で中央の点が２５です。また、バー表示も１点だけが点灯し、バー表示のゼロ位置を示しています。
- "△"キーまたは"▽"キーを押して設定したい値にします。ただし、設定できるのは０から２５（左端の点から中央の点まで）です。
- "Ｓ”キーを押すと設定完了です。

i) 警報出力リレーのＯＮディレーの設定
・この設定は上上限(HH)、上限(H)、下限(L)、下下限(LL)警報のそれぞれにたいして設定できます。
・"Ｍ"キーを押して"HH"（上上限）、"H"（上限）、"L"（下限）または"LL"（下下限）のLEDを点滅させます。
・"△"キーと"▽"キーを同時に１回押します。このときデジタル表示の左側に"d."が表示されます。このとき表示される値はＯＮディレーの時間で単位は秒です。
・"△"キーまたは"▽"キーを押して設定したい値にします。ただし、設定できるのは0から１５までです。
・"Ｓ”キーを押すと設定完了です。

j) 各警報出力の上限動作、下限動作の切り換え
・この設定は上上限(HH)、上限(H)、下限(L)、下下限(LL)警報のそれぞれにたいして上限動作をさせるのかまたは下限動作をさせるのかを設定します。例えば、標準では"HH"（上上限）は上限動作で、入力が設定した値以上になるとリレーがＯＮしますが、"HH"（上上限）を下限動作つまり入力が設定した値以下になるとリレーがＯＮになるように変更することができます。
・"Ｍ"キーを押して"HH"（上上限）、"H"（上限）、"L"（下限）または"LL"（下下限）のLEDを点滅させます。
・"△"キーと"▽"キーを同時に２回押します。このときデジタル表示の左側に"c."が表示されます。
・"△"キーまたは"▽"キーを押して"H"または"L"を選択します。"H"が上限動作で、"L"が下限動作です。
・"Ｓ”キーを押すと設定完了です。

k) ピークホールドの設定
・"Ｍ"キーを押して"PH"のLEDを点滅させます。
・"△"キーまたは"▽"キーを押してＯＮまたはＯＦＦを設定します。ＯＮでピークホールドモードになります。
尚、"PH"（ピークホールド）と"BH"（ボトムホールド）を両方ともＯＮにするとピークボトムホールドモードになります。
・"Ｓ”キーを押すと設定完了です。

l) ボトムホールドの設定
・"Ｍ"キーを押して"BH"のLEDを点滅させます。
・"△"キーまたは"▽"キーを押してＯＮまたはＯＦＦを設定します。ＯＮでボトムホールドモードになります。
尚、"PH"（ピークホールド）と"BH"（ボトムホールド）を両方ともＯＮにするとピークボトムホールドモードになります。
・"Ｓ”キーを押すと設定完了です。

m) 強制ゼロシフトの設定
・"Ｍ"キーを押して"FZ"のLEDを点滅させます。
・"△"キーまたは"▽"キーを押してＯＮまたはＯＦＦを設定します。ＯＮで強制ゼロ信号が有効となり、ＯＦＦで無効となります。
・"Ｓ”キーを押すと設定完了です。ただし、"Ｓ"を押した時点で強制ゼロシフト量は0となります。従って、強制ゼロシフトさせた状態でＯＦＦに設定することはできません。

［３］外部制御信号

a) ホールド信号
ホールド端子をＯＮにしている間、入力値をホールドします。

b) リセット信号
リセット端子をＯＮにすると、メモリされていたピーク／ボトム値をクリアし、新たにメモリを開始します。リセット端子をＯＮ中は、ピーク／ボトム値＝現在値となります。

c) 強制ゼロ信号
ゼロ入力ＯＮにより、ＯＮ直前の入力値を０とします。ただし、強制ゼロの設定がＯＦＦに設定されている場合はこの信号は無効となります。

［４］仕様

a)サンプリング速度		８０ｍ秒
b)デジタル表示表示分解能		１／５０００
c)表示速度	デジタル表示	８０～１２００ｍ秒
	バーグラフ表示	８０ｍ秒
d)表示範囲		－９９９９～９９９９
e)移動平均設定範囲		１、２、４、８、１６回
f)リレー出力ＯＮディレイ設定範囲		１～１５秒

1992/7/23　初版
⚠1 **2001/7/11 P3** g)**2001/7/11 P3**ピークボトムホールド機能に注意書き追加。
⚠2 **2005/6/2　P3,4　c)，e～h)** "P"選択に訂正。
⚠3 **2005/9/27　P2　i)**通常は０を表示と修正。
⚠4 **2007/11/28 P3～5**　ｷｰ間違い(▽)訂正。